

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
15. September 2005 (15.09.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/085550 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **E04F 15/02**,
15/08

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/008967

(22) Internationales Anmeldedatum:
11. August 2004 (11.08.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
20 2004 002 966.9
26. Februar 2004 (26.02.2004) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **NATURSTEINWERK RINSCHKE GMBH**
[DE/DE]; Grabbenweg 1, 59609 Anröchte (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **RINSCHKE, Heiner**
[DE/DE]; Hauptstrasse 25, 59609 Anröchte (DE).

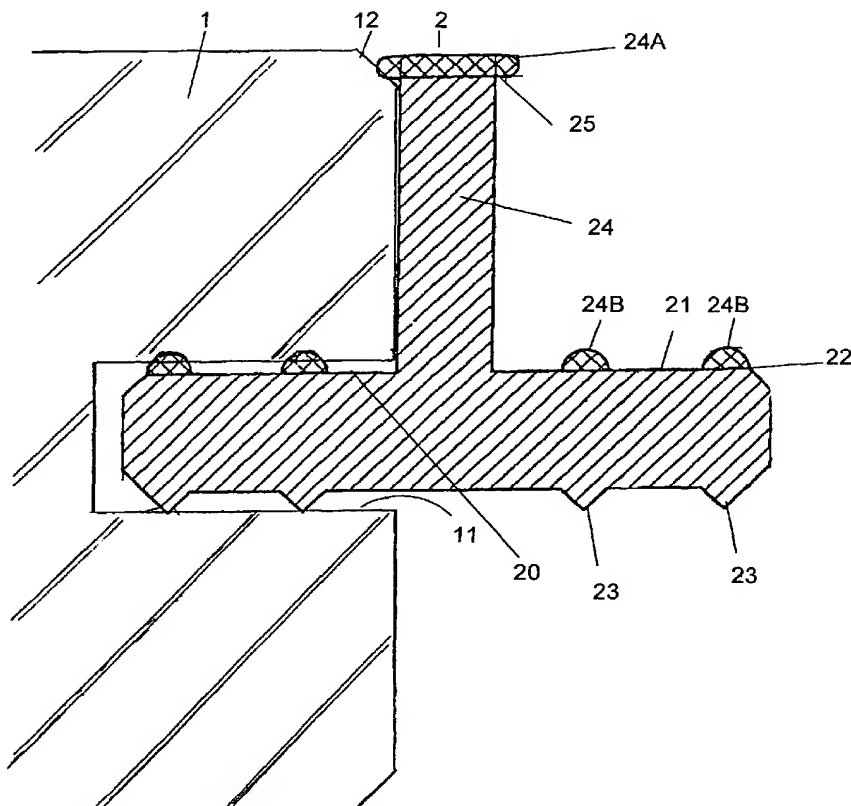
(74) Anwalt: **HANEWINKEL, Lorenz**; Boehmert &
Boehmert, Ferrariweg 17a, 33102 Paderborn (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,
ZW.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: LOOSELY LAID NATURAL STONE PANEL FLOOR

(54) Bezeichnung: NATURSTEINPLATTENBODEN IN LOSER VERLEGUNG



(57) Abstract: The invention relates to a natural stone panel floor, whereby the floor panels thereof (1) are laid at a distance from each other on an essentially flat base. The base panels (1) comprise, respectively, a groove (11) which is arranged on the lateral surface thereof (10) and respectively a plastic spacer (2) which is arranged between adjacent floor panels (1), said spacer supports a clamping crosspiece (20, 21) on both sides thereof, which is maintained in a clamped manner in the groove (11).

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft einen Natursteinplattenboden, dessen Bodenplatten (1) beabstandet voneinander auf einem zum wesentlichen ebenen Untergrund verlegt sind, wobei die Bodenplatten (1) in ihren Seitenflächen (10) jeweils eine Nut (11) enthalten und jeweils zwischen benachbarten Bodenplatten (1) ein Fugenabstandshalter (2) aus Kunststoff angeordnet ist, der beidseitig je einen Klemmsteg (20, 21) trägt, die in den Nuten (11) eingeklemmt gehalten sind.

WO 2005/085550 A1



(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- mit geänderten Ansprüchen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Natursteinplattenboden in loser Verlegung

Die Erfindung betrifft einen Natursteinplattenboden, dessen Bodenplatten beabstandet voneinander auf einem zum wesentlichen ebenen Untergrund verlegt sind.

Es ist bekannt, Natursteinböden zu Veranstaltungen, Messen usw. zwecks späterer weiterer Verwendung auf einem im wesentlichen ebenen Untergrund lose zu verlegen, wobei zum Toleranzausgleich schmale Fugen zwischen den Platten ausgebildet werden, indem beispielsweise als Verlegehilfen für das feste Platten verlegen bekannte, aus Kunststoff bestehende Abstandskreuze zum Einsatz kommen. Hierbei entsteht jedoch kein unverrückbarer Verbund der Platten untereinander, und etwaige Höhenunterschiede im Untergrund führen zum Kippen der Platten und/oder Stoßstufenbildung, die das Begehen erschweren und u.U. eine Sturzgefahr mit sich bringen. Auch können die freistehenden Plattenkanten beschädigt werden, was insbesondere einer Wiederverwendung derselben entgegensteht.

Es ist Aufgabe der Erfindung, einen lose verlegbaren Natursteinplattenfußboden zu schaffen, der eine weitgehend ebene und fugenfreie Oberfläche aufweist, und einfach zu verlegen und wieder aufzunehmen ist.

Die Lösung besteht darin, dass die Bodenplatte in ihren Seitenflächen jeweils eine Nut enthalten und jeweils zwischen benachbarten Bodenplatten ein Fugenabstandshalter aus Kunststoff

angeordnet ist, der beidseitig je einen Klemmsteg trägt, die in den Nuten eingeklemmt gehalten sind.

Vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den Unteransprüchen angegeben.

Die Klemmstege weisen vorzugsweise eine horizontale Grenzfläche und zu dieser entgegengesetzt gerichtete Klemmlamellen auf, die in Klemmpassung in der Nut gehalten sind. Die Grenzfläche gibt eine genaue Referenz zur angrenzenden Nutfläche. Vorteilhaft erstreckt sich der Abstandshalter von den Klemmstegen in der Fuge abstandsgebend nach oben bis auf das Niveau der Steinplatten, so dass über die Fuge eine glatte geschlossene Fläche gebildet wird.

Weiterhin erweist es sich als vorteilhaft, die Klemmstege und den Zwischenbereich zwischen diesen aus einem relativ festen Kunststoff wie PP, PE oder ABS herzustellen und eine weichere Komponente für den oberen Fugenbereich daran anzuspritzen. Bevorzugt erstreckt sich der weiche Bereich an seinen oberen Kanten seitlich so weit über die Fugen hinaus, dass die jeweilige um etwa 1 mm gebrochene Phase des Steins ausgefüllt ist.

Dadurch kann kein Schmutz- oder Wischwasser etc. dort eindringen. Auch bleiben kleine Fugentoleranzen unsichtbar, die durch den Steinschnitt und/oder Verlagerungen infolge Benutzung auftreten können.

Vorteilhafte Ausgestaltungen zeigt Fig. 1.

Fig. 1 zeigt einen Querschnitt durch einen Fugenbereich mit einer aufgesteckten Steinplatte.

Die Steinplatten 1 sind an ihren Seitenflächen mit einer Nut 11 versehen, die sich vorzugsweise mittig in der Plattenhöhe befindet.

Zwischen den Steinplatten 1 erstreckt sich ein Fugenabstandshalter 2, der sich beidseitig jeweils mit einem Klemmsteg 20, 21 in die entsprechenden Nuten 11 erstreckt. Der Klemmsteg 20, 21 weist vorzugsweise oben eine im wesentlichen glatte Referenzfläche 22 auf, die die Höhenlage zur oberen Nutenfläche definiert. Die aufgespritzten Weich-Kunststoffnoppen (24B) erhöhen die Klemmwirkung und garantieren Dichtigkeit gegen Feuchtigkeit.

Vom durchgehenden Klemmstegbereich erstrecken sich nach unten elastisch in Klemmpassung zur Nut 11 Rückhaltelamellen 23 in konischer und/oder noppenförmiger Gestalt. Der Abstandshalter 2 erstreckt sich von der Referenzfläche 22 in der Fuge mit einem Fugenbereich 24 nach oben, wo der obere Fugenbereich 24A aus einem wesentlich elastischeren Material ausgebildet ist. Der elastische Fugenbereich 24A kragt über die vertikale Fuge mit divergierenden Kantenbereichen 25 in die an den Steinen 10 in die jeweilige angebrachte Phase 12 hinein und füllte diese abdichtend aus.

Die Nuten sind beispielsweise 3,0 mm weit und 7 mm tief.

Dementsprechend sind die Seitenstege des Verbinders vor dem Einbau etwa 3,2 mm hoch und 6,8 mm weit. Der Fugenbereich 24 des Verbinders ist beispielsweise 7 mm hoch, was dem Abstand der Referenzebene 22 von der Steinoberfläche entspricht. Die Phase 12 an dem Stein 1 ist etwa 1 mm breit; demgemäß ist der überkragende Bereich 25 des Fugenverbinders und -Abstandshalters 2 ausgebildet. Die Steinplatten um die Fugenverbinder-Abstandshalter sind auch eigenständige Handelsware.

Bezugszeichenliste

1	Steinplatte
11	Nuten
12	Phasen
2	Fugenabstandshalter
20, 21	Klemmstege
22	Referenzfläche
23	Lamellen
24	Fugenbereich
24A	oberer, weicher Fugenbereich
24B	Dichtungs- und Klemmnoppen (weich)
25	Überdeckkantenbereiche

Schutzansprüche

1. Natursteinplattenboden, dessen Bodenplatten (1) beabstandet voneinander auf einem zum wesentlichen ebenen Untergrund verlegt sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Bodenplatten (1) in ihren Seitenflächen (10) jeweils eine Nut (11) enthalten und jeweils zwischen benachbarten Bodenplatten (1) ein Fugenabstandshalter (2) aus Kunststoff angeordnet ist, der beidseitig je einen Klemmsteg (20, 21) trägt, die in den Nuten (11) eingeklemmt gehalten sind.
2. Natursteinplattenboden nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Nuten (11) höhensymmetrisch auf den Seitenflächen der Steinplatte (1) eingebracht sind.
3. Natursteinplattenboden nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Nuten (11) 3 mm hoch und über 6 mm tief sind.
4. Natursteinplattenboden nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Klemmstege (20, 21) nach oben eine im wesentlichen ebene Referenzfläche (22) mit aufgespritzten kurzen Weich-Kunststoffnoppen (24B) haben und nach konisch ausgebildete Rückhaltelamellen (23) tragen.
5. Natursteinplattenboden nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Fugenabstandshalter (2) sich über die Referenzfläche (22) bis zu einer Steinoberfläche bündig erstreckt.
6. Natursteinplattenboden nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Fugenabstandshalter (2) im oberen Fugenbereich (24A) in einem weicheren elastischen Material als im übrigen ausgebildet ist.

7. Natursteinplattenboden nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Steinplatten (1) an ihren oberen Kanten eine Phase (12) aufweisen und der Fugenabstandshalter (2) diese ausfüllt.

8. Natursteinplatte (1) zur Bildung eines Natursteinplattenbodens gemäß einem der vorstehenden Ansprüche.

9. Fugenabstandshalter (2) zur Bildung eines Natursteinplattenbodens gemäß einem der Ansprüche 1 bis 7.

GEÄNDERTE ANSPRÜCHE

[beim Internationalen Büro am 28 February 2005 (28.02.2005) eingegangen;
ursprüngliche Ansprüche 1-3 geändert; alle weiteren Ansprüche unverändert (1 Seite)]

Patentansprüche

1. Natursteinplattenboden, dessen Bodenplatten (1) beabstandet voneinander nebeneinander verlegt sind und in ihren Seitenflächen (10) jeweils eine Nut (11) enthalten, und wobei zwischen benachbarten Bodenplatten (1) jeweils ein Fugenabstandshalter (2) aus Kunststoff angeordnet ist, der beidseitig je einen Klemmsteg (20, 21) mit Rückhaltelamellen (23) trägt, der in die entsprechende Nut (11) eingeklemmt gehalten ist und wobei die Steinplatten (1) an ihren oberen Kanten eine Phase (12) aufweisen, welche zusammen mit einem oberen Fugenbereich (24A) elastisch abgedichtet ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Klemmstege (20, 21) nach oben eine im wesentlichen ebene Referenzfläche (22) mit aufgespritzten kurzen Weich-Kunststoffnoppen (24B) haben und nur unten konisch ausgebildete Rückhaltelamellen (23) tragen, und daß der Fugenabstandshalter (2) sich selbst abdichtend dem oberen Fugenbereich (24A) in die Bereiche der Phasen (12) erstreckt und dort aus einem weicherem elastischen Material als im übrigen besteht.

2. Natursteinplattenboden nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Nuten (11) höhensymmetrisch auf den Seitenflächen der Steinplatte (1) eingebracht sind.

3. Natursteinplattenboden nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Nuten (11) 3 mm hoch und über 6 mm tief sind.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2004/008967

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 E04F15/02 E04F15/08

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 E04F E01C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 02/077389 A (KELLNER PETER) 3 October 2002 (2002-10-03)	1, 3, 8, 9
Y	-----	2, 4-7
Y	US 4 599 841 A (HAID PETER) 15 July 1986 (1986-07-15)	2
X	-----	9
X	EP 1 146 182 A (MANNINGTON MILLS) 17 October 2001 (2001-10-17)	9
Y	paragraph '0017! - paragraph '0036! figures 10, 16-18	4-7
X	DE 33 10 281 A (WERTHEBACH GUENTER) 4 October 1984 (1984-10-04) column 3, line 23 - column 4, line 14 figure	8

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *Z* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

1 December 2004

Date of mailing of the international search report

21/12/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel: (+31-70) 340-2040, Tx: 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Bouyssy, V

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No
PCT/EP2004/008967

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 02077389	A	03-10-2002	WO 02077389 A1	03-10-2002
			DE 10201905 A1	15-05-2003
			DE 10291243 D2	15-04-2004
			DE 20208589 U1	02-10-2002
			DE 20213565 U1	23-01-2003
			DE 20220416 U1	16-10-2003
			EP 1373658 A1	02-01-2004
			US 2004144050 A1	29-07-2004
<hr/>				
US 4599841	A	15-07-1986	DK 154583 A	08-10-1984
			AT 40912 T	15-03-1989
			CA 1228462 A1	27-10-1987
			DE 3476827 D1	30-03-1989
			EP 0121915 A2	17-10-1984
			IT 1177648 B	26-08-1987
<hr/>				
EP 1146182	A	17-10-2001	US 6363677 B1	02-04-2002
			CA 2342686 A1	10-10-2001
			EP 1146182 A2	17-10-2001
<hr/>				
DE 3310281	A	04-10-1984	DE 3310281 A1	04-10-1984
<hr/>				

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 E04F15/02 E04F15/08

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETERecherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 E04F E01C

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 02/077389 A (KELLNER PETER) 3. Oktober 2002 (2002-10-03)	1, 3, 8, 9
Y	-----	2, 4-7
Y	US 4 599 841 A (HAID PETER) 15. Juli 1986 (1986-07-15)	2
X	-----	9
X	EP 1 146 182 A (MANNINGTON MILLS) 17. Oktober 2001 (2001-10-17)	9
Y	Absatz '0017! - Absatz '0036! Abbildungen 10, 16-18	4-7
X	DE 33 10 281 A (WERTHEBACH GUENTER) 4. Oktober 1984 (1984-10-04) Spalte 3, Zeile 23 - Spalte 4, Zeile 14 Abbildung	8



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

° Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

** Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

1. Dezember 2004

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

21/12/2004

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Bouyssy, V

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/008967

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 02077389 A	03-10-2002	WO 02077389 A1	03-10-2002
		DE 10201905 A1	15-05-2003
		DE 10291243 D2	15-04-2004
		DE 20208589 U1	02-10-2002
		DE 20213565 U1	23-01-2003
		DE 20220416 U1	16-10-2003
		EP 1373658 A1	02-01-2004
		US 2004144050 A1	29-07-2004
US 4599841 A	15-07-1986	DK 154583 A	08-10-1984
		AT 40912 T	15-03-1989
		CA 1228462 A1	27-10-1987
		DE 3476827 D1	30-03-1989
		EP 0121915 A2	17-10-1984
		IT 1177648 B	26-08-1987
EP 1146182 A	17-10-2001	US 6363677 B1	02-04-2002
		CA 2342686 A1	10-10-2001
		EP 1146182 A2	17-10-2001
DE 3310281 A	04-10-1984	DE 3310281 A1	04-10-1984